



**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of: Norihiro Imai, et al.

Attorney Docket No.: OMRNP015

Application No.: 10/062,279

Examiner: U.O. Anyaso

Filed: January 30, 2002

Group: 2675

Title: BACK LIGHT CONTROL METHOD  
AND DISPLAY DEVICE

**CERTIFICATE OF MAILING**

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail to: Commissioner for Patents, Alexandria, Virginia 22343 on December 13, 2004.

Signed: \_\_\_\_\_

Deborah Neill

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
Alexandria, Virginia 22313

Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of priority document Japan patent application No. 2001-023641 filed on January 31, 2001. Please file this document in the subject application.

Respectfully submitted,

BEYER WEAVER & THOMAS, LLP

Keiichi Nishimura

Registration No. 29,093

P.O. Box 778  
Berkeley, CA 94704-0778  
(510) 843-6200

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-023641

ST.10/C ]:

[JP2001-023641]

出 願 人

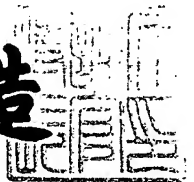
Applicant(s):

オムロン株式会社

2002年 3月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

出証番号 出証特2002-3022088

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 OM59951

【提出日】 平成13年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G05B 19/05

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1  
番地 オムロン株式会社内

【氏名】 今井 敬祐

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1  
番地 オムロン株式会社内

【氏名】 石原 博巳

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1  
番地 オムロン株式会社内

【氏名】 高橋 啓

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1  
番地 オムロン株式会社内

【氏名】 鈴木 紀昭

【特許出願人】

【識別番号】 000002945

【氏名又は名称】 オムロン株式会社

【代表者】 立石 義雄

【代理人】

【識別番号】 100069431

【弁理士】

【氏名又は名称】 和田 成則

【電話番号】 03(3295)1480

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014270

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800578

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 バックライト制御方法および表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 バックライトを有する表示装置のバックライト制御方法において、

上記表示装置に表示するメッセージと上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示とを含むディスプレイ設定情報を、少なくとも 1 つ以上有し、

上記表示装置に対する表示命令に、上記ディスプレイ設定情報を選択指定するためのパラメータを記述し、

上記表示命令に記述されたパラメータにより上記ディスプレイ設定情報が選択指定されるとともに、この選択指定された上記ディスプレイ設定情報中の制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御すること

を特徴とするバックライト制御方法。

【請求項 2】 バックライトを有する表示装置のバックライト制御方法において、

上記表示装置に対する表示命令に、ディスプレイ設定情報として、上記表示装置に表示するメッセージに加えて上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示を記述し、

上記表示命令に記述された制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御すること

を特徴とするバックライト制御方法。

【請求項 3】 上記表示命令は、プログラマブルコントローラのユーザプログラムに記載された所定のデータ若しくは文字列を上記メッセージとして上記表示装置に表示する命令であること

を特徴とする請求項 1 および 2 に記載のバックライト制御方法。

【請求項 4】 上記制御指示は、上記バックライトの点灯および消灯を制御するものであり、

上記制御指示に対応して上記バックライトを点灯させ、その後予め設定された所定時間経過後、該点灯されたバックライトを消灯すること

を特徴とする請求項 1 および 2 に記載のバックライト制御方法。

【請求項 5】 バックライトを有する表示装置において、

上記表示装置に表示するメッセージと上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示とを含むディスプレイ設定情報を、少なくとも 1 つ以上有し、

上記表示装置に対する表示命令に、ディスプレイ設定情報を選択指定するためのパラメータが記述され、

上記表示命令に記述されたパラメータにより上記ディスプレイ設定情報を選択指定し、この指定されたディスプレイ設定情報の中から制御指示を抽出する抽出手段と、

上記抽出手段で抽出された制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御手段とを具備すること

を特徴とする表示装置。

【請求項 6】 バックライトを有する表示装置において、

上記表示装置に対する表示命令に、ディスプレイ設定情報として、上記表示装置に表示するメッセージに加えて上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示が記述され、

上記表示命令の中から上記制御指示を抽出する抽出手段と、

上記抽出手段で抽出された制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御手段とを具備すること

を特徴とする表示装置。

【請求項 7】 上記表示命令は、プログラマブルコントローラのユーザプログラムに記載された所定のデータ若しくは文字列を上記表示装置に表示する命令であること

を特徴とする請求項 5 および 6 に記載の表示装置。

【請求項 8】 上記制御指示は、上記バックライトの点灯および消灯を制御するものであり、

上記制御手段は、上記制御指示に対応して上記バックライトを点灯させ、その後予め設定された所定時間経過後、該点灯されたバックライトを消灯すること

を特徴とする請求項 5 および 6 に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、バックライトを有する表示装置のバックライト制御方法および表示装置に関し、特に、プログラマブルコントローラに搭載された表示装置に適用して好適なバックライト制御方法および表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、PLCやPT等に設けられている表示装置のバックライトは、表示装置に表示されたデータ若しくは文字列の視認性を高めるために用いられている。

【0003】

また、各種機器の制御に用いられるプログラマブルコントローラ（PLC）はその使用用途の多様化および小型化が求められ、このプログラマブルコントローラの表示装置においても、バックライトを用いた表示装置が搭載されるようになっている。

【0004】

ところで、従来のプログラマブルコントローラに搭載されるバックライトにおいては、予め設定された点灯／消灯パターンにしたがってシステムプログラムでその点灯制御が行われており、その結果、例えば、常時点灯若しくは、図7に示すように、操作ボタンの押下に対応して予め設定された時間だけ点灯するといった制御がほとんどである。

【0005】

しかし、表示装置のバックライトは、その表示装置に表示されたデータ若しくは文字列の視認性を向上させるためだけでなく、ユーザに注意を促す作用も有しており、バックライトの点灯／消灯制御は、例えば、プログラマブルコントローラに関していえば、ユーザに注意を促すタイミングでユーザの設定した各種状態に対応して自動的に点灯制御または消灯制御されるのが好ましい。

【0006】

しかしながら、従来のプログラマブルコントローラに搭載されるバックライト

においては、システムプログラムでその点灯／消灯制御が一義的に決定されているので、ユーザの使用用途に適した柔軟な点灯制御や消灯制御はできなかった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、この発明は、バックライトの点灯および消灯の制御をユーザの使用用途に対応して有効に行うことができるようにしたバックライト制御方法を提供することを目的とする。

【0008】

また、この発明は、バックライトの点灯制御をユーザの使用用途に対応して有効に行うことができるようにした表示装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るバックライト制御方法は、バックライトを有する表示装置のバックライト制御方法において、上記表示装置に表示するメッセージと上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示とを含むディスプレイ設定情報を、少なくとも1つ以上有し、上記表示装置に対する表示命令に、上記ディスプレイ設定情報を選択指定するためのパラメータを記述し、上記表示命令に記述されたパラメータにより上記ディスプレイ設定情報が選択指定されるとともに、この選択指定された上記ディスプレイ設定情報中の制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御することを特徴とするものである。

【0010】

また、この発明に係るバックライト制御方法は、バックライトを有する表示装置のバックライト制御方法において、上記表示装置に対する表示命令に、ディスプレイ設定情報として、上記表示装置に表示するメッセージに加えて上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示を記述し、上記表示命令に記述された制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御することを特徴とするものである。

【0011】

ここで、上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示は、バックラ



イトの点灯および消灯の制御だけでなく、バックライトの点灯色の制御も含まれる。

【 0 0 1 2 】

上記表示命令は、プログラマブルコントローラのユーザプログラムに記載された所定のデータ若しくは文字列を上記メッセージとして上記表示装置に表示する命令を採用することができる。

【 0 0 1 3 】

上記制御指示は、上記バックライトの点灯および消灯を制御するものであり、上記制御指示に対応して上記バックライトを点灯させ、その後予め設定された所定時間経過後、該点灯されたバックライトを消灯するように構成することができる。

【 0 0 1 4 】

この発明に係る表示装置は、バックライトを有する表示装置において、上記表示装置に表示するメッセージと上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示とを含むディスプレイ設定情報を、少なくとも1つ以上有し、上記表示装置に対する表示命令に、ディスプレイ設定情報を選択指定するためのパラメータが記述され、上記表示命令に記述されたパラメータにより上記ディスプレイ設定情報を選択指定し、この指定されたディスプレイ設定情報の中から制御指示を抽出する抽出手段と、上記抽出手段で抽出された制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御手段とを具備することを特徴とするものである。

【 0 0 1 5 】

また、この発明に係る表示装置は、バックライトを有する表示装置において、上記表示装置に対する表示命令に、ディスプレイ設定情報として、上記表示装置に表示するメッセージに加えて上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御指示が記述され、上記表示命令の中から上記制御指示を抽出する抽出手段と、上記抽出手段で抽出された制御指示に対応して上記バックライトの点灯および消灯を制御する制御手段とを具備することを特徴とするものである。

【 0 0 1 6 】

ここで、上記表示命令は、プログラマブルコントローラのユーザプログラムに記載された所定のデータ若しくは文字列を上記表示装置に表示する命令を採用することができ、また、上記制御指示は、上記バックライトの点灯および消灯を制御するものであり、上記制御手段は、上記制御指示に対応して上記バックライトを点灯させ、その後予め設定された所定時間経過後、該点灯されたバックライトを消灯するように構成することができる。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明に係わるバックライト制御方法および表示装置の実施形態を添付図面に基づき詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 は、この発明に係わる表示装置を搭載したプログラマブルコントローラの CPU ユニットのブロック図、図 2 は、その CPU ユニットの外觀図を示したものである。

【 0 0 1 9 】

このプログラマブルコントローラ (PLC) 100 の CPU ユニット 100-1 は、MPU (Micro Processing Unit) 101、内部メモリ 102、データメモリ 103、システムプログラムメモリ 104、ユーザプログラムメモリ 105、バス I/F (バスインターフェース) 106、操作ボタン 107、バックライト 108、LCD (Liquid Crystal Display) 109 をシステムバス 110 で相互に接続して構成される。

【 0 0 2 0 】

MPU 101 は、このプログラマブルコントローラ 100 の全体動作を制御するものである。

【 0 0 2 1 】

内部メモリ 102 には、このプログラマブルコントローラ 100 の内部データが格納され、データメモリ 103 には、各種データが記憶される。

【 0 0 2 2 】

システムプログラムメモリ 104 には、このプログラマブルコントローラ 10

0 のシステムプログラムが格納され、ユーザプログラムメモリ 1 0 5 には、ユーザプログラムが格納される。

【 0 0 2 3 】

バス I / F 1 0 6 は、システムバス 1 1 0 とのインタフェースをなすものであり、図示しない I / O ユニット、高機能ユニット等は、このバス I / F 1 0 6 を介して接続される。

【 0 0 2 4 】

操作ボタン 1 0 7 は、本実施形態の場合、カーソルキー 1 0 7 a、デリートキー（DEL キー） 1 0 7 b、オルタネートキー（ALT キー） 1 0 7 c、エスケープキー（ESC キー） 1 0 7 d、実行キー（OK キー） 1 0 7 e からなり、これらの各種キーからなる操作ボタン 1 0 7 はユーザにより適宜操作される。

【 0 0 2 5 】

LCD 1 0 9 は、このプログラマブルコントローラ 1 0 0 の動作に係わる各種情報を表示する表示装置である。

【 0 0 2 6 】

また、プログラマブルコントローラ 1 0 0 の CPU ユニット 1 0 0 - 1 には、入出力部や電源供給部として、入力端子 1 1 1 a、出力端子 1 1 1 b、電源端子 1 1 1 c が設けられている。

【 0 0 2 7 】

本実施形態のプログラマブルコントローラ 1 0 0 では、ユーザプログラムメモリ 1 0 5 に格納したユーザプログラムに記述された表示命令、例えば、図 3 に示すような表示命令 D を含むラダープログラムにより、バックライト 1 0 8 の点灯および消灯を制御することができる。

【 0 0 2 8 】

図 3 に示した例のラダープログラムは、接点を意味する記号 I 0 ~ I 3 と、LCD 1 0 9（表示装置）に対する表示命令を意味する記号 D とからなり、この表示命令 D にパラメータ X が記述されている。

【 0 0 2 9 】

パラメータ X として記述される内容は、D 0、D 1、D 2 …等のディスプレイ

番号であり、たとえば、パラメータXとしてD1というディスプレイ番号を記述した場合は、D1というディスプレイ番号を含むディスプレイ表示情報D100が選択指定される。要するに、パラメータXは、図4に示した複数のディスプレイ表示情報D000、D100、D200…のうち、その1つを選択指定するために用いられる。

## 【0030】

図4は、複数のディスプレイ設定情報D000、D100、D200の内容を例示した図であり、このうち、ディスプレイ設定情報D100は、LCD109のディスプレイ設定情報であって、かつ、①D1（ディスプレイ番号）、②バックライト点灯指定、③表示開始カラム番号、④表示行番号、および⑤表示文字列という各種情報を含むデータ構造からなる。なお、他のディスプレイ設定情報D100、D200…についても、このディスプレイ設定情報D100の同等の内容からなるものとして構成することができる。

## 【0031】

ここで、上記ディスプレイ設定情報D100のうち、①の“D1”というディスプレイ番号の情報は、このディスプレイ設定情報D100がLCD109のディスプレイ設定情報の一つであることを意味し、かつ、表示命令Dに記述されたパラメータX（D1）によりディスプレイ設定情報D100を選択指定する際に参照される。

## 【0032】

また、上記②の“バックライト点灯指定”という情報は、バックライト108の点灯および消灯を制御する制御指示として、この発明により導入された情報であり、この“バックライト点灯指定”があると、LCD109のバックライト108は点灯制御される。

## 【0033】

上記③の“表示開始カラム番号”および上記④の“表示行番号”はLCD109の表示画面上に表示する各種メッセージの表示位置を指定するものであり、また、上記⑤の“表示文字列”はLCD109の表示画面上に表示する表示文字列を指定するものであるが、これらの情報は従来の表示命令で用いられていた情報

と同じであるので、ここではこれ以上の説明は省略する。

【 0 0 3 4 】

上記ディスプレイ設定情報 D 0 0 0、D 1 0 0…の具体的な内容としては、上記①～⑤の情報のほか、“バックライト消灯指定”という情報を含めることもできる。この“バックライト消灯指定”もまた、上記“バックライト点灯指定”と同じく、バックライト 1 0 8 の点灯および消灯を制御する制御指示として、この発明により導入された情報であり、この“バックライト消灯指定”があると、LCD 1 0 9 のバックライト 1 0 8 は消灯制御される。

【 0 0 3 5 】

さらに、バックライト 1 0 8 が複数の色で点灯する構造の場合は、この点灯色の指定を上記②の「バックライト点灯指定」に含めて記述することもできる。

【 0 0 3 6 】

図 5 は、図 1 に示したプログラマブルコントローラ 1 0 0 のユーザプログラムメモリ 1 0 5 に格納したユーザプログラムに記述された表示命令を実行する場合のバックライト点灯制御処理の一例を示すフローチャートである。

【 0 0 3 7 】

表示命令を実行する場合、表示命令 D にパラメータ X として“D 1”が記述されている場合は、“D 1”というディスプレイ番号の情報を含むディスプレイ設定情報 D 1 0 0 が選択指定されるとともに、この選択指定されたディスプレイ設定情報 D 1 0 0 中に制御指示として“バックライト点灯指定”があるかどうかを調べる処理が行われる（ステップ 3 0 3）。

【 0 0 3 8 】

すなわち、このステップ 3 0 3 の処理手段は、ユーザプログラムの表示命令 D に記述されたパラメータ X（D 1）によりディスプレイ設定情報 D 1 0 0 を選択指定し、かつ、この選択指定されたディスプレイ設定情報 D 1 0 0 の中から制御指示として“バックライト点灯指定”を抽出する抽出手段として機能する。

【 0 0 3 9 】

ここで、上記のように選択指定されたディスプレイ設定情報 D 1 0 0 中に制御指示として“バックライト点灯指定”が含まれていない場合は（ステップ 3 0 3

でNO)、この処理を終了する。

【0040】

しかし、上記のように選択指定されたディスプレイ設定情報D100中に制御指示として“バックライト点灯指定”が含まれている場合は、LCD109のバックライト108を点灯する(ステップ304)。

【0041】

そして、このシステムで予め設定された時間tを計時する図示しないタイマをスタートさせ(ステップ305)、このタイマがタイムアップしていない(ステップ306でNO)間は、バックライト108の点灯を続けるが、タイマがタイムアップすると(ステップ306でYES)、バックライト108を消灯し(ステップ307)、この処理を終了する。

【0042】

図6は、上記図5のフローチャートに示したバックライト点灯制御処理の一例を示すタイミングチャートである。

【0043】

図6において、まず、時点t1で、ユーザプログラム(ラダープログラム)の表示命令Dが生じ、この表示命令Dに記述されているパラメータX(D1)によりディスプレイ設定情報D100が選択指定され、そのディスプレイ設定情報D100中に含まれている“バックライト点灯指定”が発生すると、LCD109のバックライト108は、このシステムで予め設定されている時間tだけ点灯される。

【0044】

時点t2から予めこのシステムで設定されている時間tまでの間は、バックライト108が点灯しているが、これは表示命令Dとは関係なく、ユーザにより操作ボタン107が押下されたことによるものである。

【0045】

時点t3で、上記のようなユーザプログラムの表示命令Dが生じ、これにより上記“バックライト点灯指定”が発生すると、バックライト108は点灯し、この時点t3から時間tが経過する前の時点t4でユーザにより操作ボタン107

が押下されると、この操作ボタン107が押下された時点t4で図3に示したステップ305のタイマは再スタートされ、この時点t4から時間tが経過するまでバックライト108は点灯する。

## 【0046】

時点t5で、ユーザにより操作ボタン107が押下されると、バックライト108は点灯し、この時点t5から時間tが経過する前の時点t6で、上記のようなユーザプログラムの表示命令Dが生じ、これにより上記“バックライト点灯指定”が発生すると、この“バックライト点灯指定”が発生した時点t6で、図3に示したステップ305のタイマは再スタートされ、この時点t6から時間tが経過するまでバックライト108は点灯する。

## 【0047】

なお、この図4の例では、バックライト108の消灯制御をシステム側で行っているが、そのバックライト108の消灯制御については、ユーザプログラムの表示命令により実行してもよく、この場合は、ディスプレイ設定情報D100中に制御指示として“バックライト消灯指定”という情報を含めればよい。

## 【0048】

ここで、“バックライト消灯指定”情報としては、バックライトが点灯してから消灯するまでの時間が含まれてもよい。また、バックライト消灯専用の命令を設けて、消灯制御を行ってもよい。

## 【0049】

以上のように、本実施形態においては、ユーザによる操作ボタン107の押下に加えて、ユーザプログラムの表示命令によりバックライト108の点灯および消灯を制御するように構成したので、例えば、このバックライト108の点灯によりLCD109に表示されたデータ若しくは文字列の視認性が高められるだけでなく、ユーザに対して所定の注意を喚起させるような使用方法も可能になる。

## 【0050】

また、このとき、バックライト108の点灯色を変えて点灯させるように構成すれば、上記ユーザに対する注意喚起機能は更に有効になる。

## 【0051】

なお、上記実施形態では、表示命令DにパラメータX(D1)だけを記述し、そのパラメータXの意味内容、すなわちディスプレイ設定情報D100については、表示命令Dに直接記述しないという構成を採用したが、これに代えて、その表示命令Dに直接上記のようなディスプレイ設定情報D100を全部記述することもできる。

## 【0052】

上記実施形態では、本発明に係るバックライト制御方法および表示装置をPLCに適用した例について説明したが、本発明は、この種PLCに限定されることはなく、たとえばPTその他バックライトを有する表示装置に適用することができる。

## 【0053】

## 【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、表示装置に対する表示命令によりバックライトの点灯および消灯を制御するように構成したため、バックライトの点灯・消灯制御をユーザの使用用途に対応して有効に行うことができる。さらに、この種バックライトの点灯・消灯の操作をユーザプログラムの表示命令上で取り扱えるから、ユーザプログラムの新規作成段階やその書き換え段階のとき等に、当該ユーザプログラム上でバックライトの点灯・消灯の予定を組んだり、その予定の見直しを図れ、予定通りにバックライトを点灯させることが可能となり、バックライトのつけっぱなし状態を効果的に防止でき、省エネルギー対策にも貢献し得るバックライト付きのプログラマブルコントローラを提供できる等の効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

この発明に係わる表示装置を搭載したプログラマブルコントローラのCPUユニットのブロック図。

## 【図2】

図1に示したCPUユニットの外観図。

## 【図3】



図 1 に示したプログラマブルコントローラのユーザプログラムメモリに格納されたユーザプログラム（ラダープログラム）の一例を示す図。

【図 4】

図 3 に示したユーザプログラムの表示命令に記述されたパラメータにより選択指定されるディスプレイ設定情報の一例を示す図。

【図 5】

図 1 に示したプログラマブルコントローラのバックライト点灯制御処理の一例を示すフローチャート図。

【図 6】

図 5 のフローチャートに示したバックライト点灯制御処理の一例を示すタイミングチャート図。

【図 7】

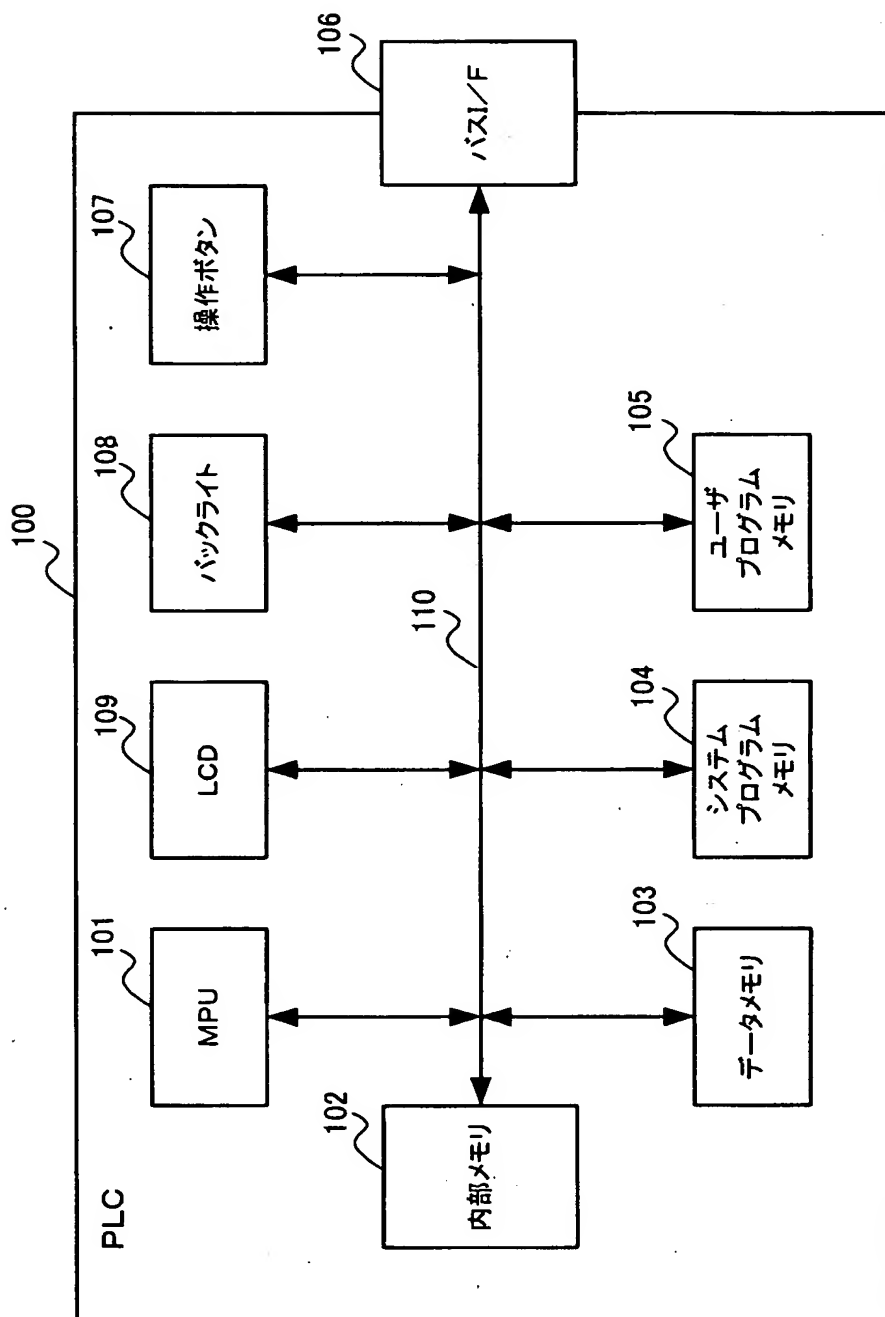
従来のバックライト点灯制御処理の一例を示すタイミングチャート図。

【符号の説明】

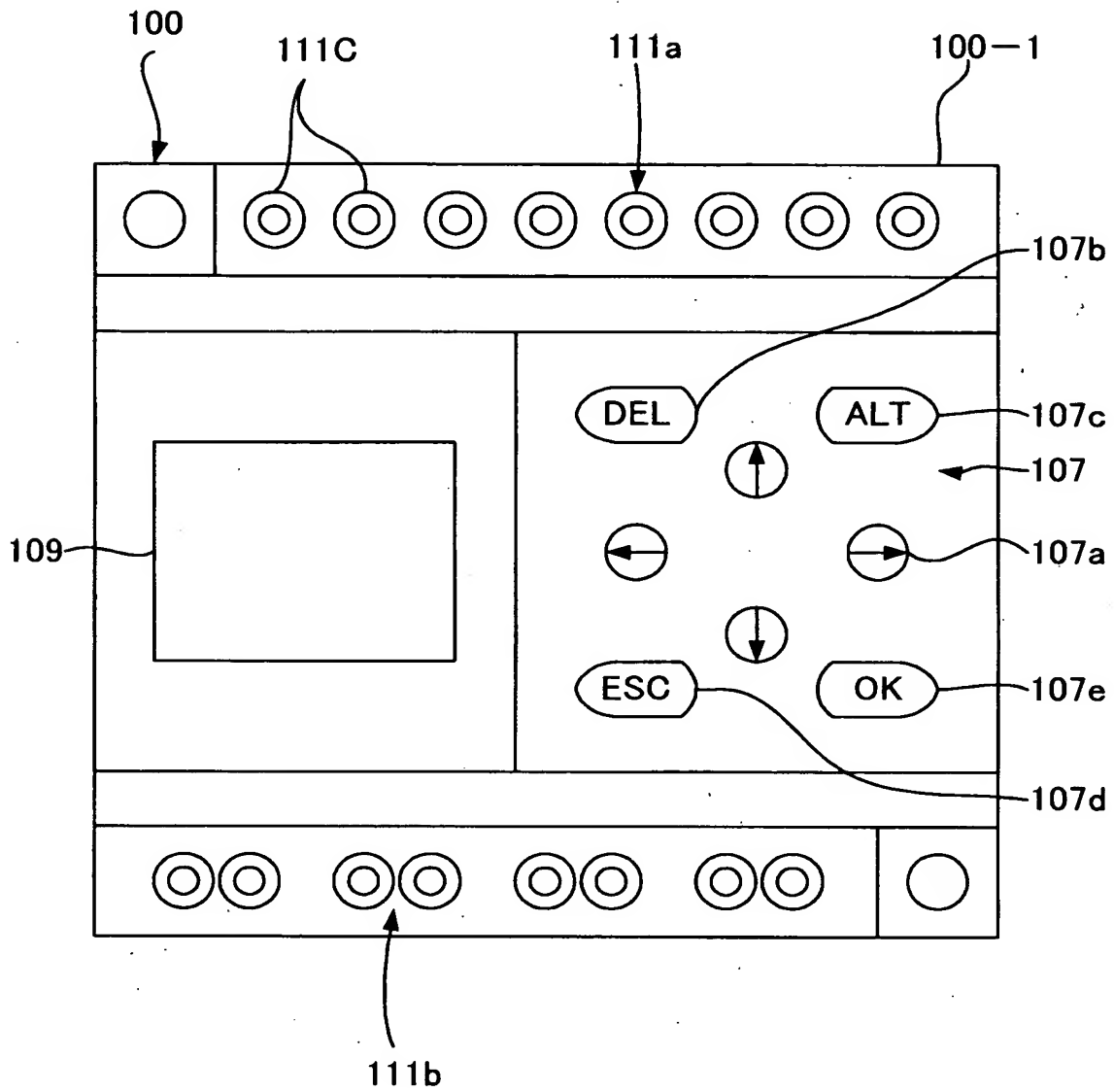
- 1 0 0 プログラマブルコントローラ（P L C）
- 1 0 1 M P U (Micro Processing Unit)
- 1 0 2 内部メモリ
- 1 0 3 データメモリ
- 1 0 4 システムプログラムメモリ
- 1 0 5 ユーザプログラムメモリ
- 1 0 6 バス I / F （バスインターフェース）
- 1 0 7 操作ボタン
- 1 0 8 バックライト
- 1 0 9 L C D (Liquid Crystal Display)
- 1 1 0 システムバス

【書類名】 図面

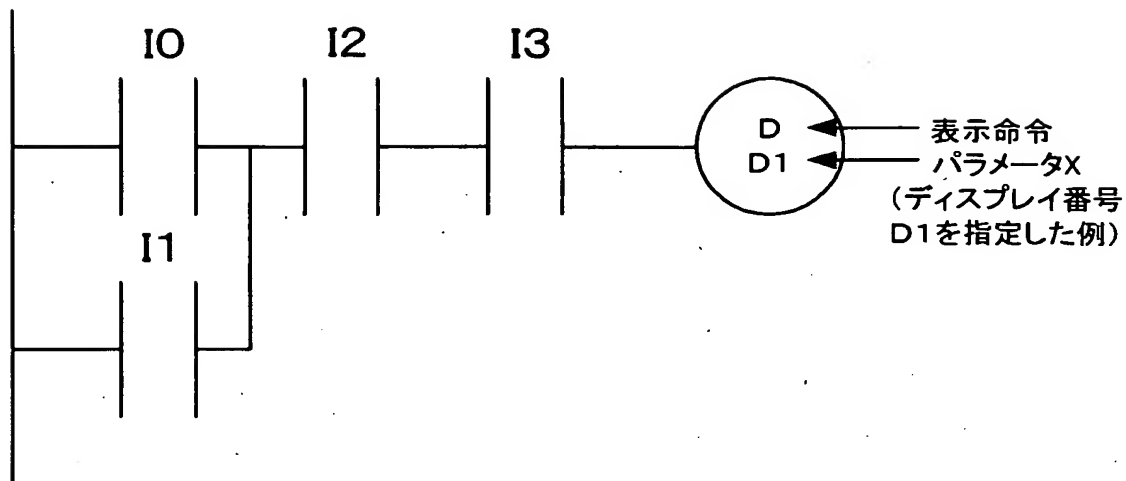
【図 1】



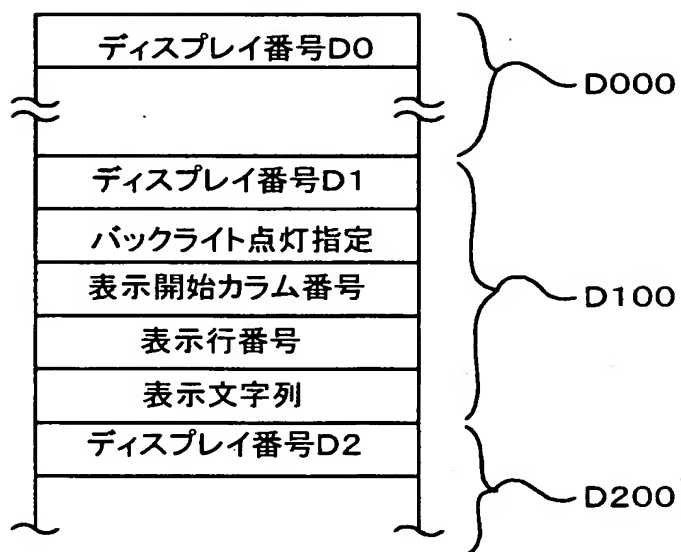
【図 2】



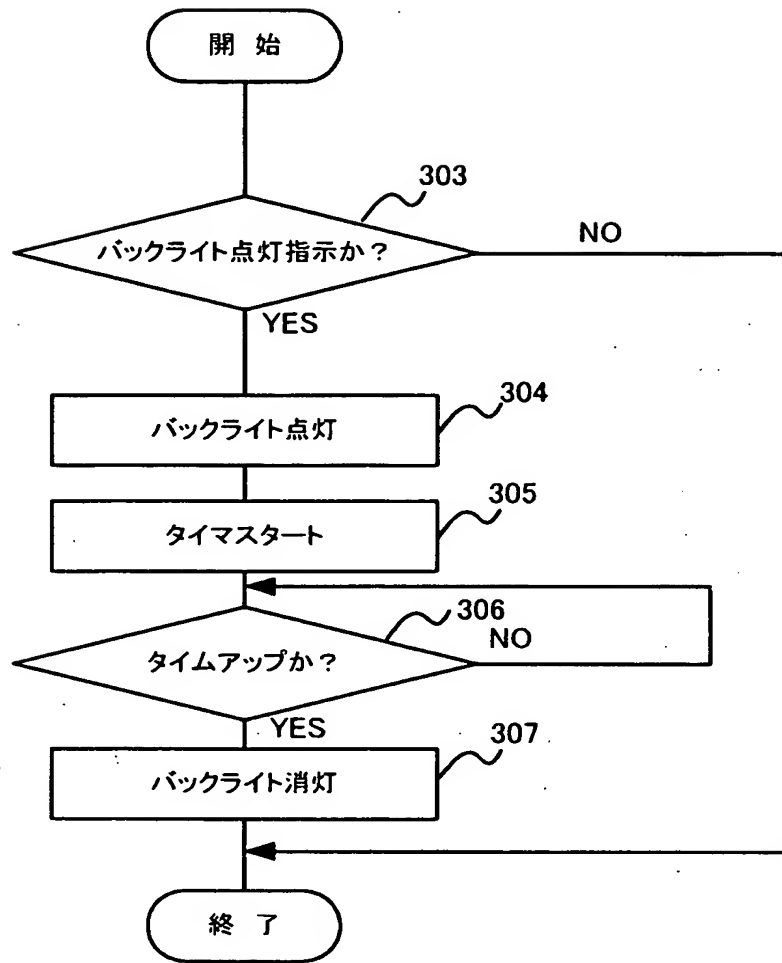
【図 3】



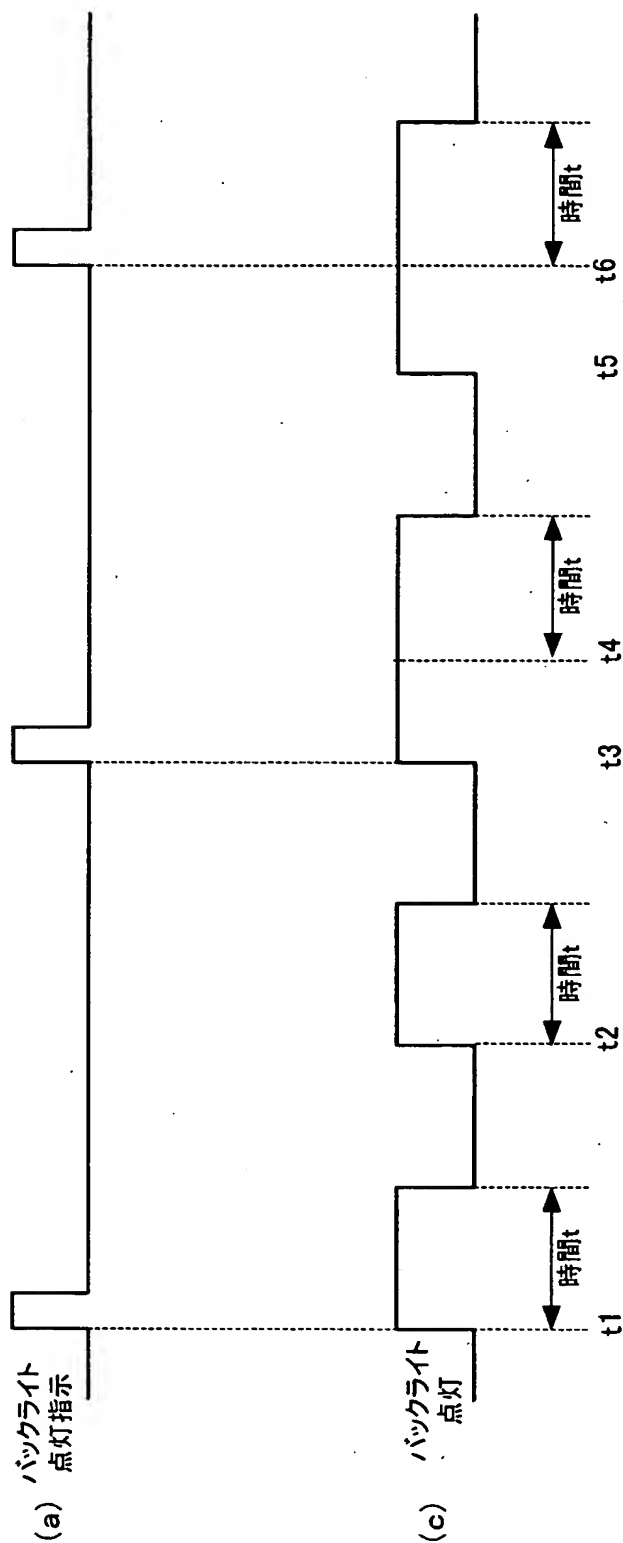
【図 4】



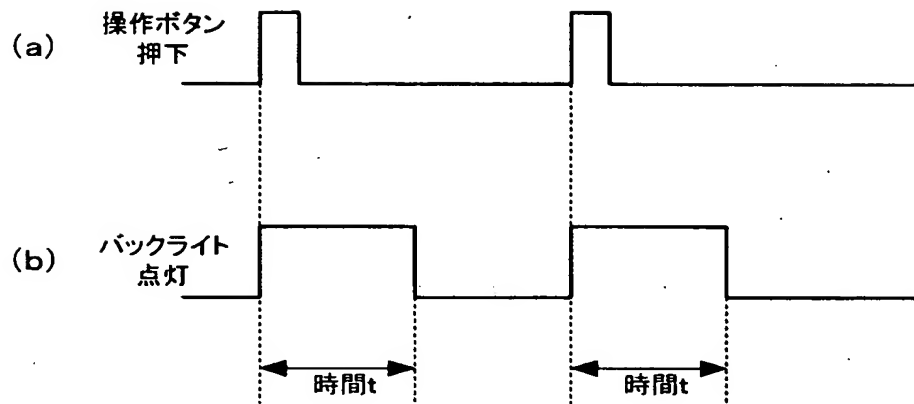
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 バックライトの点灯および消灯の制御をユーザの使用用途に対応して有効に行うことができるようにする。

【解決手段】 L C D 1 0 9 に表示するメッセージとその L C D のバックライト 1 0 8 の点灯および消灯を制御する制御指示とを含むディスプレイ設定情報を、少なくとも1つ以上有し、上記 L C D 1 0 9 に対する表示命令に、上記ディスプレイ設定情報を選択指定するためのパラメータが記述され、この表示命令に記述されたパラメータにより上記ディスプレイ設定情報が選択指定されるとともに、この選択指定された上記ディスプレイ設定情報中の制御指示に対応して上記バックライト 1 0 9 の点灯および消灯が制御されるものとする。

【選択図】 図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002945]

1. 変更年月日	2000年 8月11日
[変更理由]	住所変更
住 所	京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地
氏 名	オムロン株式会社